MÉMOIRE COMPARATIF

SUR L'HISTOIRE NATURELLE

DE

L'INSECTE DE LA GALE.

De temps immémorial, les habitans des contrées méridionales de l'Europe ont reconnu l'existence d'un insecte, d'un pou particulier à la maladie de la gale; les femmes du peuple de ces pays savent l'extraire avec la pointe d'une épingle, pour l'écraser sur l'oncle, comme elles écrasent un pou ordinaire, et en débarrasser d'autant leurs petits enfans.

Dès le douzième siècle, Abynzoar en a fait une mention spéciale.

Au dix-septième, Moufet, médecin anglais, a, pour ainsi dire, remis en lumière l'existence de ce ciron, en la faisant passer des traditions populaires dans les livres de thérapeutique. A la même époque, Hauptman et Hafenreffer en ont fait aussi mention.

Mais la première figure qui en ait été publiée date de l'année 1682. On la trouve dans les *Acta eruditorum* de cette année, pag. 317, tab. 17, fig. EEE. L'auteur anonyme de cette note a dessiné l'insecte d'après nature. J'ai eu soin de reproduire cette figure sur la planche 2 de ce mémoire (fig. 5). Cette figure est moins incorrecte qu'informe; il est facile de s'assurer que tout s'y trouve dans les détails et

que tout pêche par la forme; c'est une ébauche, ou plutôt c'est la caricature de l'insecte de la gale; mais alors on ne prenait pas mieux le signalement des êtres microscopiques; c'était déjà beaucoup que d'en avoir compté les poils principaux; et ici ils se trouvent tous avec exactitude, si parmi les grands poils on veut compter les pattes.

En 1687, Joh. Cosme Bonomo écrivit à Redi, sur ce sujet, une lettre qui a paru en 1691 dans les *Miscellanea nat. curiosorum*. Là, l'auteur, qui tenait ses premiers renseignemens d'Hyacinthe Cestoni, donne la description détaillée et la figure de l'insecte que les traditions populaires, ainsi que quelques auteurs anciens, signalaient dans les pustules des galeux. L'auteur décrivait et dessinait cette mite d'après nature.

Richard Mead (*Trans. phil.*, 1703) et Baker (microscope à la portée de tout le monde, pl. XIII), reproduisirent les figures de Bonomo. J'ai eu soin de les reproduire à mon tour sur la planche 2 de ce mémoire (figure 1[re]). Ces figures ne sont pas brillantes; mais on y observe déjà un plus grand nombre de détails, qui, malgré leur incorrection, décèlent pourtant une observation plus suivie.

A la même époque que Bonomo et Cestoni, c'est-à-dire en 1691, Bonani publia la description et la figure d'un insecte que le père Baldigiani lui écrivait avoir trouvé dans un bouton survenu au visage d'un élève du collége des jésuites de Rome, et dont il lui faisait passer quatre individus. Cette figure est la même que celle de Bonomo (voyez la même planche 2 de notre mémoire, fig. 1).

Les grands observateurs du Nord, tels que Schwarmerdam, Leeuwenhoek et Réaumur, ne nous ont laissé, à cet égard, rien qui nous indique que cet insecte se soit jamais présenté à leurs investigations. Il n'est pas étonnant que l'insecte de la gale ait plus spécialement fixé l'attention des auteurs méridionaux; car la gale, beaucoup moins commune et beaucoup moins intense, enfin beaucoup moins populaire dans les contrées septentrionales que dans le midi, a pu échapper totalement à la connaissance de nos savans de cabinet.

Linnæus lui-même n'a basé ses distinctions spécifiques que sur les figures de Bonomo, et, comme ce dernier avait figuré sur la même planche, et avec la même incorrection, l'insecte de la gale et celui de la farine, le savant Suédois a été induit à réunir, comme variétés de la même espèce, ces deux insectes, dont on pourra plus bas apprécier l'énorme différence spécifique.

Cette différence n'échappa point à Degeer, qui figura à son tour (*Mém. pour servir à l'hist. des insectes*, tom. 7, pl. 5.) et l'insecte de la farine et l'insecte de la gale, avec une vérité de crayon qui ne laissait plus le moindre doute sur la différence générique de ces deux cirons. Voy. la pl. 2, fig. 2 de ce mémoire.

Enfin en 1791, Wichman, médecin de Hanovre, publia à son tour un travail spécial sur ce sujet; et Goeze vérifia de ses propres yeux les assertions et les figures de Wichman.

En France, les observateurs, depuis cette époque, furent, ou bien moins favorisés par le hasard, ou bien moins habiles et moins patiens, et l'insecte de la gale échappa long-temps à leurs recherches.

Enfin, en 1812, un élève de l'hôpital Saint-Louis, natif du département de la Haute-Garonne, se livra, sur l'invitation de M. Alibert à des recherches sur la gale, dont il consigna les résultats dans sa thèse. M. J. C. Galès (1) annonça avoir trouvé l'insecte de la gale; il prit à témoin les plus grandes célébrités de l'Institut et de la Faculté de médecine (2), qui toutes applaudirent à son succès et assurèrent avoir vu de leurs propres yeux cette mite si long-temps perdue.

L'auteur joignit à son mémoire une belle planche dessinée par

---

(1) On a dit que le choix du sujet à traiter naquit d'une plaisanterie, d'un mauvais calembour, en sorte que si l'auteur ne s'était pas appelé Galès, la science eût été à l'abri de la thèse sur la gale. Ces mauvaises plaisanteries portent toujours malheur.

(2) MM. Leroux, Bosc, Olivier, Latreille, Duméril, Pelletan, Thillaye, Désormeaux, Richerand, Delaporte, Alibert et Dubois.

M. Meunier, habile peintre d'histoire naturelle. Le scepticisme ne trouvait donc plus rien à mordre sur un faisceau aussi brillant de témoignages compétens. Depuis cette époque, les figures de M. Galès étaient devenues classiques : on les trouve calquées dans les ouvrages élémentaires d'entomologie et dans les premières éditions de l'ouvrage de M. Alibert sur les maladies de la peau. M. Latreille, auteur du genre sarcoptès, les cite comme des figures authentiques, et M. Lamark, bien loin de révoquer en doute les assertions de M. Galès (*Anim. sans vert.*, tom. V, p. 57.), a été porté à croire, en comparant les figures de M. Galès et celles de Degeer, que peut-être la gale renfermait deux espèces d'insectes.

Cependant on aurait volontiers été enclin à penser que l'art de rendre visible ce ciron, était un secret dont M. Galès, par droit, je ne dirai pas de son nom, mais de son habileté, avait conservé la possession exclusive. Car, depuis la publication de sa thèse, bien des docteurs de Paris firent de vains efforts pour retrouver et étudier de leurs propres yeux l'insecte des galeux. Cet insuccès de la part des maîtres, dans des recherches où un écolier avait réussi, ramena l'incrédulité dans les esprits les moins difficiles; et M. Lugol, médecin, comme M. Alibert, de l'hôpital Saint-Louis, fit annoncer dans la *Lancette française* du 28 juillet, qu'il donnerait cent écus à l'élève qui parviendrait à lui montrer le ciron des galeux. Ce n'était pas là un prix, mais un pari; un encouragement, mais un défi; un doute, mais un démenti formel donné à tous les auteurs qui soutiennent avoir vu un insecte dans la gale humaine. Une polémique s'engagea à cet égard entre les élèves de M. Lugol et ceux de M. Alibert, et elle me fournit l'occasion d'évaluer les raisons de part et d'autre, et de me livrer à quelques recherches originales sur ce point (1).

J'examinai minutieusement au microscope le produit de près de deux cents pustules qu'avait la complaisance de m'apporter, chaque

(1) Voy. *Annales des sciences d'observation*, tom. II, n° 3, p. 446. 1829.

jour, entre autres élèves, M. Meynier, jeune chirurgien de la marine. Je ne fus pas plus heureux que les autres. Mais je me gardai bien d'en conclure qu'il fallait reléguer dans les fables, l'existence de l'*acarus* des galeux; les auteurs qui l'ont figuré et qui assurent l'avoir vu, sont des auteurs dont la bonne foi n'a jamais été suspectée, et qui en outre, pour la plupart, nous ont laissé un assez grand nombre de figures dont l'exactitude est constatée par le témoignage de tous les observateurs. J'attribuai notre insuccès, ou à l'influence du climat de Paris, ou à celle des médicamens, ou enfin à notre inexpérience dans l'art de trouver le gîte de l'insecte.

Cependant, me disais-je, toutes ces causes de désappointement existaient tout aussi bien, au moins, pour M. Galès que pour nous. Comment se fait-il donc que cet élève ait trouvé, et qu'il ait montré tant de fois un insecte que tant de maîtres cherchent depuis lui inutilement?

La comparaison des figures des auteurs anciens, avec celles de M. Galès, me mit sur la voie du doute qui ne tarda pas à s'éclaircir pour moi, lorsque j'eus confronté avec les figures, dessinées par M. Meunier, de l'insecte que M. Galès a fait voir à ces messieurs, l'insecte du fromage ou celui de la farine; car ce sont les mêmes. Je restai convaincu que M. Galès avait mystifié les plus grands savans de la capitale, comme jamais on n'a mystifié des savans, et qu'au lieu de l'*acarus* de la gale de l'homme, il avait été assez adroit pour leur montrer l'*acarus* du fromage gâté ou de la farine échauffée. Mais je soutenais qu'en dépit de cette mystification, cet insecte se retrouverait avec les formes principales de la figure de Degeer, et j'invitais, surtout les observateurs méridionaux, à nous en envoyer de bonnes figures.

On ne m'aurait pas cru, si, dans un travail *ex-professo*, j'avais dévoilé tout à coup une mystification aussi éclatante. Qui aurait consenti à admettre que nos célébrités entomologiques se fussent laissé prendre dans les faibles filets d'un débutant? pour faire croire à la mystification de 1812, il me vint dans l'esprit de la reproduire en 1829, et je fus admirablement bien servi en ce stratagème, par l'a-

dresse et l'imperturbable présence d'esprit de mon élève M. Meynier, qui, je me hâte de le dire, possédait des talens plus positifs que ceux qu'il mit si bien à contribution ce jour-là; c'était le 2 septembre.

M. Meynier annonça à M. Lugol qu'il venait enfin de retrouver l'insecte de la gale, et qu'il se faisait fort de le montrer publiquement; des affaires extraordinaires empêchèrent M. Lugol d'assister à ces expériences; mais elles furent faites en présence d'un assez grand concours d'assistans, parmi lesquels on comptait MM. J. Cloquet, Bailly, etc.

Toutes les précautions furent prises pour que l'impureté de l'eau n'induisît personne en erreur. Le verre sur lequel on déposa le liquide des pustules galeuses, fut placé sur le porte-objet du microscope; alors M. Meynier étend du doigt le liquide, et tous les assistans se récrient, en regardant au microscope, qu'enfin l'insecte de la gale si bien figuré par M. Galès était retrouvé. C'est bien celui que j'ai vu cent fois, s'écria M. J. Cloquet; et chacun de dire, M. Lugol a perdu ses cent écus. Quand l'effet eut été produit, nous nous hâtâmes de perdre les cent écus avant de les toucher, de faire savoir que l'insecte, vu si bien et par tant de personnes à l'hôpital Saint-Louis, n'était que l'insecte du fromage, qu'à l'insu des assistans M. Meynier avait placé sur le porte-objet en agitant le liquide avec l'ongle; car c'est là que le mystificateur avait niché la population qui pullule dans le fromage.

Je profitai de la disposition des esprits pour publier, dans les *Annales des Sciences d'observation*, la dissertation relative au ciron de la gale.

Les conclusions de ce travail étaient que M. Alibert avait tort d'admettre que M. Galès avait vu et fait voir l'insecte de la gale, et que d'un autre côté M. Lugol avait tort de nier l'existence de cet insecte, et de réduire au rang des fables tout ce que les observateurs les plus habiles et les plus consciencieux en ont écrit et figuré. Pour rendre la double démonstration plus complète, je joignis à cette dissertation une planche comparative des dessins publiés par divers auteurs, parmi les-

quels je n'oubliai pas le beau dessin de la mystification de M. Galès. Je le reproduis ici, pl. 2. fig. 4.

M. Galès garda un silence que rien au monde n'a pu lui faire rompre depuis.

Mais ce travail mit en émoi les autorités compromises, et M. Patrix se chargea du soin de les défendre. Ce médecin fit annoncer par la *Lancette française* une séance solennelle à l'Hôtel-Dieu, dans laquelle il promettait de ressusciter l'insecte de M. Galès, et de le montrer aux plus incrédules. Des invitations spéciales furent adressées à MM. Lugol, Alibert, Duméril, Latreille; et je ne fus pas oublié dans le nombre.

M. Patrix doutait si peu du succès de ses recherches, qu'il fit imprimer la veille, sous forme de programme, le procès-verbal futur de la séance du lendemain, avec ce titre : *Extrait de l'Iconographie pathologique; nouvelles recherches sur l'insecte de la gale humaine, commencées à l'Hôtel-Dieu de Paris, dans l'amphithéâtre de la clinique chirurgicale de M. le baron Dupuytren, le 22 octobre 1829*; par E. G. Patrix. Cet extrait, qui n'a jamais paru dans l'*Iconographie pathologique,* ou plutôt ce procès-verbal par anticipation, enfin ce programme rédigé au passé, fut distribué avec profusion, avant la séance, aux nombreux assistans.

A l'exception de MM. Lugol, Alibert, Duméril, Latreille et Dupuytren, tous les invités s'y rendirent. Un énorme appareil de verres de montre chauffés au bain de sable se trouvait disposé dans l'amphithéâtre, pour recevoir l'insecte méridional, pour ainsi dire, en serre chaude. M. Thillaye, le témoin micrographe de la première mystification d'après M. Galès, fut convoqué par M. Patrix, avec son beau microscope de la faculté; et M. Delêtre, sur les invitations de M. Patrix, tenait son crayon levé sur ses tablettes, pour saisir d'un trait cet insecte fugitif à l'instant de son apparition. Vaines tentatives! l'insecte ne parut pas, quoique les galeux se prêtassent de fort bonne grâce aux recherches de M. Patrix.

L'observateur, un peu désappointé, nous convoqua pour la séance suivante; mais afin de ne pas renvoyer l'assemblée sans avoir obtenu un résultat, je profitai de l'occasion pour placer simultanément, sous les yeux du public, et les dessins de M. Galès et l'insecte du vieux fromage que les marchands du voisinage vendirent pendant quelques jours plus cher que le fromage frais. L'identité fut constatée par tous ceux qui mirent l'œil au microscope, et personne ne douta plus de l'insuccès de la séance nouvelle indiquée par M. Patrix.

A la séance suivante, M. Dupuytren présida, et l'habileté de M. Patrix resta encore stérile. M. Dupuytren lui fit observer qu'il était urgent de changer les temps des verbes du programme de la séance précédente; car les programmes se rédigent au futur et non au parfait; qu'enfin, sans cette rectification, ce programme serait une imposture. M. Patrix le promit; je pense que le public le dispensa de remplir sa promesse; mais, au lieu d'une rectification, M. Patrix continua à distribuer son mémoire, en y ajoutant la planche qu'il avait publiée en 1812, de l'insecte de M. Galès, dans le *Dictionnaire des Sciences médicales*. Cette planche portait en titre : *Sarcopte de la gale humaine, trouvé et dessiné par M. Patrix le* 26 *mai* 1812. Or, le faux programme portait qu'on l'avait retrouvé le 22 octobre 1829. Tout cela vous paraîtra bien extraordinaire; mais je possède les pièces, et j'en donne au public un échantillon sur la deuxième planche, fig. 6, où j'ai pris soin de faire calquer deux des figures de M. Patrix, qui m'a l'air de n'avoir fait lui-même que calquer les mauvaises figures de l'insecte de la farine, publiées par Bonomo à côté des figures de l'insecte de la gale sur la planche des *Miscellanea naturæ curiosorum*, 1691.

Depuis cette époque, la justice que le public savant accordait aux recherches de MM. Galès et Patrix, le rendit en général injuste envers les observateurs anciens; et à cet égard, l'on ne crut plus à rien, parce qu'on avait été trompé sur une chose; l'insecte de la gale n'existait plus, parce que M. Galès avait montré l'insecte du fromage ou de la farine.

La question en était là, lorsqu'en 1831, Aymé, le jardinier d'Alfort, et deux élèves de cet établissement, m'adressèrent des débris de la gale du cheval, qui grouillaient à la vue simple. C'étaient des insectes bien vivans, que je me hâtai d'observer au microscope et de dessiner avec soin. Il est inutile de faire observer que ces insectes n'avaient pas le moindre rapport de ressemblance avec les figures de M. Galès, aux yeux d'un homme exercé à l'étude des corps microscopiques. Mais par la conformation générale, ils se rapprochaient beaucoup de la figure de Degeer; j'en publiai la description dans la *Lancette* du 15 août 1831, et je l'ai reproduite dans le *Nouveau Système de chimie microscopique*, pl. 10, fig. 7, 8, 9, 10, en annonçant que l'on retrouverait sûrement un jour celui des pustules de la gale humaine, et qu'on s'assurerait de l'exactitude générale du croquis de Degeer.

Mes prévisions se sont toutes vérifiées, et je ne sais encore m'expliquer comment elles ont tant tardé à l'être; car, entre autres auteurs, Casal nous a laissé une espèce d'itinéraire de l'insecte, qui aurait dû mettre les médecins sur les traces de cet animal. En effet, a dit cet auteur, qui les avait bien des fois observés dans les Asturies, « l'insecte s'engendre sous l'épiderme; on l'appelle, et à juste titre, le laboureur, car il laboure la peau entre le derme et l'épiderme; il avance à la manière des lapins, et laisse derrière lui son terrier en forme d'un sillon, qui est très-visible à un œil ordinaire, lorsqu'il est éclairé par une lumière assez vive. Dans les pays des Asturies, il n'est pas rare de trouver des personnnes qui savent extraire ces animalcules avec la plus grande habileté à la pointe d'une aiguille : elles le placent sur un verre poli où on le voit courir. »

Ce que Casal a rapporté des Asturies, on l'observe de la même manière dans toutes les provinces méridionales de l'Europe, et les bonnes femmes n'ont pas besoin d'avoir recours à la mystification de M. Galès, pour montrer aux curieux l'insecte qui démange la peau de leurs nourrissons.

M. Renucci, élève en médecine, natif de la Corse, et qui avait eu

de si fréquentes occasions de remarquer dans cette province de la France ce que Casal avait observé dans les Asturies, M. Renucci apprit avec étonnement, en assistant aux cours de la capitale, que l'existence de l'*acarus* de la gale donnait lieu à une polémique assez animée. Il se mit à examiner les galeux de la capitale, et par les procédés usités dans son pays, il s'assura que cet insecte se trouvait à Paris comme en Corse. Ses indications ont été si positives, que chaque médecin peut aujourd'hui extraire cet *acarus* avec la même dextérité que les habitans des Asturies, de Corse et de Naples. Car, au bout du sillon dont a parlé Casal, M. Renucci a fait remarquer un point blanc qui, lorsqu'on le rencontre, indique infailliblement la présence de l'*acarus;* on n'a alors qu'à plonger au-dessous de ce point l'extrémité d'une épingle, à soulever l'épiderme, pour emporter l'insecte au-dehors, tout vivant et non mutilé.

Cette révélation de M. Renucci réveilla la polémique, et ramena M. Lugol dans l'arène. M. Renucci eut la complaisance de m'inviter à lui prêter le secours de mon observation pour convaincre les plus incrédules; j'attachais un trop grand intérêt à cette question pour manquer au rendez-vous. Le premier insecte qu'on nous présenta était un insecte mort sur le verre de montre depuis un jour. Il me suffit de le voir au microscope pour assurer à M. Lugol qu'il avait perdu son pari (1); que la gale seule pouvait avoir produit cet insecte; car il offrait déjà les principaux caractères génériques de l'*acarus* de la gale du cheval, et il rappelait, aussi bien qu'il était possible de le désirer, la figure de Degeer.

On ne tarda pas à nous en apporter de vivans; M. Emery lui-même en tira un individu de la pustule d'un galeux, et dès ce moment tous les doutes furent levés, et la question fut décidée. Depuis, j'ai eu deux ou trois fois occasion de prêter le faible secours de mon expérience à de nouvelles recherches faites sur les indications de M. Renucci, et il

(1) M. Lugol s'est rendu à l'évidence de la meilleure grâce du monde.

n'est pas une seule notabilité médicale de la capitale, je pense, qui n'ait eu occasion de se former sa conviction par ses propres yeux. C'est dans ces premières séances que j'ai démontré les différences spécifiques qui distinguent *l'acarus* de la gale de l'homme, de *l'acarus* de la gale du cheval, en présentant simultanément les figures des deux espèces de mites. Tel est l'historique de la question; passons à l'histoire naturelle de l'insecte.

INSECTE DE LA GALE DE L'HOMME.

(Pl. I, fig. 1-7.)

Cet insecte est blanc à la vue simple; avec de bons yeux on distingue sur une portion de sa circonférence quelques points bruns-rougeâtres. Il n'est pas besoin d'un verre grossissant pour le voir courir sur une surface colorée. Il a environ un demi-millimètre en diamètre.

A la simple loupe, on peut déjà compter ses pattes, distinguer son museau, et reconnaître tous les détails que Degeer a rendus d'une manière si vague, et si peu en harmonie avec les notions d'entomologie, parce qu'il paraît que Degeer a cherché à rendre servilement ce qu'il voyait à la loupe simple, et sans chercher à l'évaluer à de plus forts grossissemens. Je conseille même, en procédant à l'étude de cet insecte, de commencer par l'étudier à la simple loupe; on obtient ainsi beaucoup plus facilement les rapports mutuels des organes et leurs dimensions relatives. Mais pour arriver à l'exactitude d'une description complète, il faut employer ensuite de plus forts grossissemens, varier le jeu de la lumière par réflexion et par réfraction, en revenir toujours, pour la vérification, au microscope simple, qui, dans tous les cas, offre à l'observateur exercé des avantages immenses sur les meilleurs microscopes composés, en ce que, sans grossir autant, à la vérité, *il n'altère jamais l'image et en révèle bien des détails qui se perdent*

au microscope composé (voir la note page 31). Croyez-en mon expérience : j'ai vu à cet égard bien des désappointemens et bien des convictions ébranlées.

L'usage des réactifs devient encore indispensable pour donner à des organes opaques et indéterminables la transparence qui seule au microscope permet de les rendre avec vérité. Ainsi je me suis servi avec succès de l'acide acétique concentré pour vérifier la disposition des points qu'on observe sur le dos de l'insecte. Un séjour de vingt-quatre heures de cet insecte dans ce réactif, emprisonné dans un de ces appareils que j'ai désignés, dans ma *chimie organique*, sous le nom de *porte-objets à réactifs*, suffit pour rendre transparent l'animal, en dissolvant une grande quantité des sucs albumineux qui entrent dans son organisation.

Mais c'est surtout à la faveur des divers mouvemens que fait l'insecte vivant, qu'on arrive à découvrir bien des choses ; et cet insecte vit assez long-temps, quelquefois jusqu'à cinq ou six jours.

Lorsque l'insecte marche et qu'on l'observe de champ au microscope (fig. 1, pl. 1), il paraît aplati ; et dans les endroits transparens il offre des stries courbes et parallèles qui lui donnent l'aspect d'une écaille de poisson vue au même grossissement. Ses pattes antérieures et sa tête sont susceptibles de se cacher sous le corps en se courbant en dessous, et l'on dirait alors que ces cinq organes sont rentrés dans la carapace, comme le font les membres analogues de la tortue. Ce qui favorise ce mouvement, c'est la conformation de la surface dorsale de l'insecte, qui déborde tout le corps, s'avance comme un toit sur les pattes antérieures et la tête. La portion postérieure du corps de cet animal placé dans la même position, offre huit poils inégaux graduellement et les plus courts vers l'anus. Quatre de ces poils appartiennent aux quatre pattes postérieures, et les quatre autres sont insérés, deux de chaque côté de l'anus, sur quatre petits tubercules qu'on ne distingue bien qu'en les faisant saillir au dehors par la pression de la pointe d'une aiguille.

Sur le disque de cette surface dorsale on distingue un système de points brillans dont j'ai imité la disposition et presque le nombre, en les comptant sur un individu qui avait séjourné dans l'acide acétique concentré.

Si l'on se contentait de l'observation sous ce jour, on serait porté à regarder l'insecte comme étant aplati, et ces points comme étant de simples petits cercles. Mais on se détrompe facilement, en observant l'animal de profil (fig. 2, pl. 1). On s'assure alors que la grande tache blanche du centre présente une grosse bosse, que la surface antérieure et la surface postérieure sont bombées également, et que chacun de ces petits cercles du dos est surmonté d'un poil transparent inflexible. Les quatre rangées de points qui descendent vers l'anus et vers la tête offrent les poils les plus longs.

Les contours du corps offrent des lobes de différentes formes, selon les mouvemens de l'animal et les positions qu'il affecte. J'ai représenté celles qui se présentent le plus généralement. Dans l'acide acétique concentré, ces contours finissent par se réduire à la forme que représente la fig. 6, pl. 1. Quant aux stries dont j'ai parlé plus haut, elles couvrent toute la superficie du corps. On aurait tort de croire que ce sont de simples plis de la peau : c'est un vaste réseau cellulaire, dont les cellules sont linéaires et en creux, et les interstices que j'appelle vasculaires sont en relief. Ce réseau oppose une grande résistance aux instrumens tranchans ; et on le retrouve sur beaucoup d'autres animaux inférieurs, tels que *l'ascaris vermicularis*, ou principalement sur l'épiderme d'une foule de plantes. Je l'ai représenté fig. 3, vu et analysé à un fort grossissement. La résistance dont je parle est si forte qu'il serait difficile à l'observateur, avec la meilleure volonté, de tuer l'insecte avec la pointe d'une aiguille, lorsqu'il procède à son extraction : car il m'est très-difficile, à la loupe et à l'aide de mes instrumens de dissection, de parvenir à l'écraser et à le diviser ; il glisse et bondit sous l'instrument, et les poils raides qui hérissent son dos ne servent pas peu à compliquer la difficulté de son anatomie. On sent alors que non-seulement son corps jouit d'une certaine dureté, mais que ses pat-

tes et son museau, auxquels la réfraction de la lumière prête une délicatesse apparente, en les rendant diaphanes, sont écailleux et cornés, et ne ploient pas sous l'instrument.

Tel est l'aspect général et détaillé de l'insecte, observé lorsqu'il marche et qu'il présente le dos à l'œil de l'observateur.

Mais lorsqu'on le renverse sur le dos pour l'observer sur la surface inférieure de son corps (fig. 5, pl. 1), son organisation se complique et demande une étude plus minutieuse. On voit très-bien alors que les quatre pattes antérieures (*aaaa*) et la tête (*b*) sont implantées dans tout autant de fourreaux, dans lesquels cependant il leur est impossible de rentrer. Ces fourreaux forment une espèce de plastron (*e*) d'un effet singulier.

La tête est insérée dans un angle dont le sommet se prolonge sur le thorax en une ligne d'un rouge doré. Cette tête est d'une assez grande simplicité, purpurine et courbée en dessous par son suçoir, qui ne m'a paru formé d'aucun système visible de pièces mandibulaires. Dans l'acide acétique, on observe sur ses deux côtés deux vésicules transparentes (*a*) qu'on prendrait volontiers pour les deux yeux (fig. 7, pl. 1); on observe sur la nuque deux paires de gros points surmontés chacun d'un poil. Ces poils, lorsqu'ils dépassent la tête courbée, ont l'air d'être inégaux, parce que deux sont insérés sur la paire postérieure et deux sur la paire antérieure (fig. 1, pl. 1 (*c*)).

Les bords du fourreau des deux pattes les plus voisines de la tête se prolongent en deux lignes rougeâtres, et se rapprochent jusqu'à la hauteur de la ligne qui part du cou de l'animal. Les bords du fourreau des deux autres se réunissent en lignes rouges à la convexité des lignes dont nous venons de parler; sorte de travail qui imite une espèce d'évantail. Les pattes se composent de quatre articulations et d'une pièce basilaire oblique, qui offre comme un triangle dont l'hypothénuse est tournée du côté de la partie postérieure du corps. Chacune de ces articulations est hérissée de poils dont on n'aperçoit que ceux qui se placent sur le côté. La dernière articulation est hérissée de piquans très-

courts, et armée en dessous d'un poil raide qui est terminé par un évasement flexible et susceptible de faire le vide, comme les pelottes visqueuses de certains animaux supérieurs, tels que les rainettes. Ces pelottes lui servent, en s'appliquant contre les surfaces, à se fixer sur tous les plans. Les articulations sont peu distinctes, et il faut de longues observations pour les compter. Ces cinq membres antérieurs sont recouverts à moitié, comme je l'ai dit plus haut, par la saillie de la surface dorsale du corps.

Sur le ventre, on aperçoit deux paires d'autres organes, que Degeer a rendus grotesquement par quatre poils enflés vers leur base et attachés au ventre. Ces quatre prétendus poils sont les quatre jambes postérieures, qui, quoique plus courtes de beaucoup que les antérieures, possèdent la même organisation principale; seulement elles sont privées de l'appareil propre à la marche que je désignerai sous le nom d'*ambulacrum*. A part cette légère circonstance, on y retrouve tout ce qu'on a observé sur les pattes antérieures, 1° la ligne rougeâtre (*f*) qui borde le fourreau, l'ouverture du fourreau (*g*), l'hypothénuse (*i*) et les quatre articulations. Ici les *ambulacrum* sont remplacés par des poils très-longs. En tout, celles de ces pattes postérieures qui se trouvent les plus voisines de la tête sont plus développées que les deux postérieures. Quand on observe à la loupe, ce système de pattes rappelle très-bien la figure de Degeer, et la ligne rouge qui borde le fourreau semble être un poil qui s'enfle en une vésicule rouge à la région de la patte, et s'effile en poil blanc au sommet de la vésicule.

L'anus est tantôt saillant et tantôt caché; mais pour le rendre très-sensible à la vue, on n'a qu'à laisser dessécher l'insecte; alors le derme reste avec sa forme, à cause de sa dureté; l'abdomen se retire, et la direction de l'anus se dessine à travers la transparence du derme, comme le montre la fig. 4, pl. *a*.

La couleur extérieure de cet animal est d'un blanc de neige, à part les pattes et le museau; mais si on l'observe par réfraction, il paraît jaune, ainsi que tous les tissus blancs des animaux; ce qui provient de

la décomposition des rayons lumineux qui traversent la substance organique, décomposition en vertu de laquelle les rayons les moins réfrangibles, tels que le jaune, arrivent seuls à l'objectif.

Quoique les poils des membres antérieurs de cet insecte soient dirigés en avant, on conçoit qu'ayant la faculté de replier ses pattes et son museau en dessous, ces poils ne forment aucun obstacle à sa marche lorsqu'il fouille la peau. Mais ce qui lui rend ce travail facile, c'est la présence des papilles si dures qui hérissent son dos, et qui, dirigées en arrière, servent à opérer une résistance en arrière, et à rendre le recul impossible; surtout c'est la dureté écailleuse de l'enveloppe externe qui lui forme comme une espèce de carapace de tortue. Il me semble avoir observé que la surface ventrale est striée comme la surface dorsale.

INSECTE DE LA GALE DU CHEVAL.

(Pl. II, fig 3.)

Cet insecte a les plus grands rapports d'organisation avec celui de la gale de l'homme; et les différences qu'il présente sont de la nature de celles qui constituent, en histoire naturelle, une espèce et non un genre. Elles nous autorisent à penser que l'espèce de ces parasites varie avec l'espèce d'animal galeux, et qu'en conséquence le mouton galeux doit offrir un *acarus* différent de celui du bouc, etc.

Les trois différences principales de l'*açarus* du cheval galeux se trouvent dans les dimensions et l'insertion des quatre pattes postérieures, dans la présence des *ambulacrum* sur les huit pattes, et enfin dans les deux articulations de ces *ambulacrum*, tandis que ceux de l'insecte de l'homme ont la tige simple et inflexible.

Sous le rapport des dimensions du corps, de sa couleur blanc de

neige, et de la couleur purpurine des pattes et du museau', l'insecte du cheval ne diffère pas de celui de l'homme. La femelle a un seizième de ligne en longueur, et un dix-septième en largeur. Le mâle est plus petit et je crois d'une conformation extérieure un peu différente. Le corps de l'animal forme moins l'écaille de tortue que celui de la gale de l'homme, et les stries du dos sont moins apparentes. Les articulations des pattes sont plus faciles à compter que sur ce dernier. L'extrémité des tarses est terminée par deux longs poils. Les deux paires de pattes postérieures sont très-longues, inégales comme dans l'acarus de l'homme, insérées non sur le ventre, mais sur les côtés du corps. L'anus est placé entre quatre poils, qui s'insèrent deux par deux sur un tubercule placé de chaque côté de cet organe. Pour le plastron (fig. 3, pl. 2, *a.*) l'insecte du cheval diffère encore essentiellement de celui de la gale de l'homme. Sur la figure, les pattes sont un peu trop allongées; j'ai voulu rendre visibles beaucoup de détails qu'on n'aurait pas aperçus sans cela.

Dans le cours des observations que j'ai eu occasion de faire sur ces insectes, il m'est souvent arrivé de les surprendre accouplés, et ils tenaient alors anus contre anus, les pattes postérieures cachées sous le ventre, et peut-être leur servant à se retenir mutuellement dans l'acte de la copulation.

INSECTE DE LA FARINE ET DU FROMAGE, ET DIFFÉRENCES GÉNÉRALES QUI LE DISTINGUENT DES INSECTES DE LA GALE.

(Pl. II, fig. 4.)

Cet animal est blanc de neige comme les deux précédens, il a le museau et les pattes purpurines comme eux; mais il est ovoïde et non arrondi, comme les premiers; son museau est différemment conformé;

enfin l'insertion des pattes et leur conformation ne permettent pas de le rapprocher même génériquement de l'*acarus* de la gale.

Les pattes sont toutes insérées autour d'un petit plastron ovale placé sur le milieu du thorax. On distingue sur le dos un corselet comme sur la plupart des insectes. Ses pattes ne sont pas terminées par ce tarse en pelotte, que j'ai appelé *ambulacrum*. Dans le jeune âge, ces insectes n'ont que six pattes; les deux postérieures leur poussent en vieillissant. J'ignore si le même phénomène a lieu chez l'insecte de la gale : je n'ai jamais eu occasion de rencontrer des individus privés d'une paire de pattes; et si l'on veut faire attention à l'organisation de l'insecte de la gale, on sera porté, comme moi, à penser qu'ils naissent avec leur huit pattes; car le système des pattes postérieures est tellement lié et indivisible, qu'il ne pourrait disparaître par moitié, et, en disparaissant tout entier, l'insecte naîtrait avec quatre pattes seulement, ce qui serait contraire à l'analogie.

Ces considérations nécessitent la séparation en deux genres des parasites du fromage et de la farine d'un côté, et de l'insecte de la gale de l'autre ; en sorte que le premier resterait dans le genre mite (*acarus*) de Lamark, et le second dans celui du *sarcoptes* de M. Latreille, avec les caractères suivans :

Mite (*acarus*).

Corpus ovatum læve, thorace distincto. Pedes primò sex dein octo sub thorace et circa tuberculum ovatum inserti ; ambulacris orbati. *Species ; acarus siro*, mite de la farine ou du fromage, fig. 4, pl. 2.

Insecte de la gale (*sarcoptes*).

Corpus subrotundum utrinque quasi compressum, testudiniforme, albidum, striatum, supra dorsum papillis rigidis hirtum. Pedes octo, quatuor anteriores circa caput dispositi, et quasi palmati, quatuor postici distantes, et saltem quatuor anteriores ambulacris præditi.

SPECIES.

Sarcoptes hominis (fig. 1—7, pl. 1), sarcopte de l'homme.

Pedibus posticis ventri adfixis, multo brevioribus, et ambulacrorum expertibus, ambulacro simplici.

Sarcoptes equi, sarcopte du cheval (fig. 3, pl. 2).

Pedibus posticis lateribus adfixis, longioribus, cylindricis, ambulacrorum non expertibus, ambulacro biarticulato.

N. B. On trouvera sans doute plus tard que chaque espèce d'animal galeux est dévoré par une espèce différente de ces insectes.

RAPPORT DES FIGURES PUBLIÉES PAR LES AUTEURS ENTRE ELLES, ET EXPLICATION DES PLANCHES 1 ET 2.

Les considérations précédentes suffiront amplement pour mettre les auteurs à même de juger que, malgré leur incorrection, les figures des premiers observateurs rappellent l'aspect général de l'insecte, et même le nombre de ses organes principaux; on avouera qu'elles n'ont pu être dessinées que l'insecte sous les yeux.

PLANCHE I.

Fig. 1 et suivantes. Insecte de la gale de l'homme vu à un grossissement de 100 fois. — Fig. 1. L'insecte vu par le dos.

Fig. 2. Vu de profil, pour montrer les papilles rigides dont les bosses du dos sont hérissées.

Fig. 3. Stries qui présentent, sur toute la surface de son corps, une si grande résistance.

Fig. 4. Extrémité desséchée de l'insecte, pour en montrer l'anus.

Fig. 5. Insecte vu par le ventre. Comparez cette figure avec la fig. 2 de Degeer : l'identité est complète.

Fig. 6. Carapace de l'insecte, vu plongé dans l'acide acétique.

Fig. 7. Tête de l'insecte plongé dans l'acide acétique; les deux transparens latéraux semblent en être les yeux.

PLANCHE II.

Fig. 1. Insecte figuré par Bonomo ; l'auteur a représenté à la fig. *b* ces bosses que nous avons eu occasion de remarquer sur le dos de l'insecte; si on ne compte pas trop rigoureusement les appendices dont le corps est entouré, on ne peut nier un instant que l'auteur s'est rapproché beaucoup de la nature.

La fig. 2 est celle de Degeer ; c'est une ébauche pleine de vérité. La figure a été faite à la loupe.

Fig. 3. Insecte de la gale du cheval vu sur le ventre à un grossissement de 100 fois.

Fig. 4. Insecte du fromage et de la farine, que M. Galès a fait passer pendant 18 ans pour l'insecte de la gale. Cette figure a été très-habilement dessinée par le peintre de M. Galès.

Fig. 5. C'est la figure tirée des actes des érudits. Le corps a été tracé à la hâte; mais le nombre des organes y est exact, et l'animal s'offre souvent sous un jour qui représente très-bien cette figure, ainsi que celle de Bonomo.

Fig. 6. Insecte horriblement mal dessiné, ou peut-être calqué par M. Patrix sur de très-mauvaises figures de l'insecte du fromage publiées par Cestoni, pl. 1.

L'INSECTE EST-IL LE PARASITE OU L'ARTISAN DE LA GALE ?

La question a changé totalement de face, depuis qu'il a été démontré que l'insecte existe dans la gale de nos hôpitaux, comme dans la gale des contrées méridionales, et que si, jusqu'à ce jour, on ne l'a pas trouvé, c'est parce qu'on l'avait mal cherché.

Pour décider la question, il faut donc reprendre les expériences d'après une nouvelle méthode.

Si le sillon que Casal appelle le *cuniculus* et qui est l'ouvrage de cet insecte fouisseur, se rencontre auprès de chaque pustule, alors même que l'insecte ne s'y retrouverait pas, ce serait déjà une grande probabilité pour croire que la pustule est l'effet de ce travail de l'insecte. Les pustules galeuses seraient alors des élaborations anormales déterminées par la présence et la succion d'un insecte, qui désorganiserait le tissu en s'en nourrissant; phénomène qu'on a tant d'occasion de remarquer sous l'épiderme des plantes, où la présence et le développement d'un insecte microscopique déterminent la formation d'excroissances dont les caractères sont constans, et dont les effets sont toujours identiques. Ce qui viendrait à l'appui de cette opinion, c'est qu'on ne trouve jamais l'insecte de la gale dans la pustule, qu'il paraît même mourir quand on le plonge dans le pus qu'on en retire; en sorte que la pustule doit être non l'objet de sa friandise, mais l'effet de son travail sous-cutané.

Il est nécessaire que le médecin, placé pour ce genre d'observations plus convenablement que le naturaliste, se mette à la recherche de tout ce qui, sur l'épiderme, porterait le caractère d'un sillon, et qu'il assiste chaque jour, après avoir bien noté la localité, aux conséquences de ce travail de l'insecte : si la pustule se forme toujours consécutivement au sillon, et que le sillon ne se forme jamais après la

pustule, il deviendra évident que la gale est le produit et non l'appât du sarcopte.

On a essayé l'inoculation de la gale par le pus de la pustule; ce moyen n'a jamais donné la gale à personne. M. Gras, de l'hôpital Saint-Louis, vient d'essayer de se donner la gale en se fixant sur la peau un de ces insectes, au moyen d'un verre de montre, sous lequel il le tient emprisonné. Il a observé que l'insecte s'était tracé un sillon, et qu'au bout de chaque sillon il s'est formé une pustule. Cependant, tout en admettant que l'insecte de la gale soit l'artisan de cette maladie cutanée, il faudra bien admettre que toutes les peaux ne seront pas dans une disposition telle que l'insecte soit porté à y faire son travail. Vous auriez beau couvrir certains rosiers par le puceron qui en dévore tant d'autres, le puceron n'y resterait pas long-temps; il faut qu'il rencontre dans les tissus une qualité qui convienne aux besoins de sa friandise, ou plutôt à ceux de sa nutrition.

J'ai eu l'occasion, dans le cours de ces recherches, d'examiner chimiquement les sels que cet animal abandonne à l'eau distillée dans laquelle on l'observe. Il reste sur le porte-objet des cubes déliquescens et entourés d'un liquide difficile à s'évaporer. Ces cubes m'ont paru être du sel marin; car ils se dissolvent dans l'eau, sans effervescence dans l'acide hydrochlorique, et avec la plus vive effervescence dans l'acide sulfurique concentré. Quant au liquide déliquescent, il provient d'une autre substance que je n'ai pu déterminer.

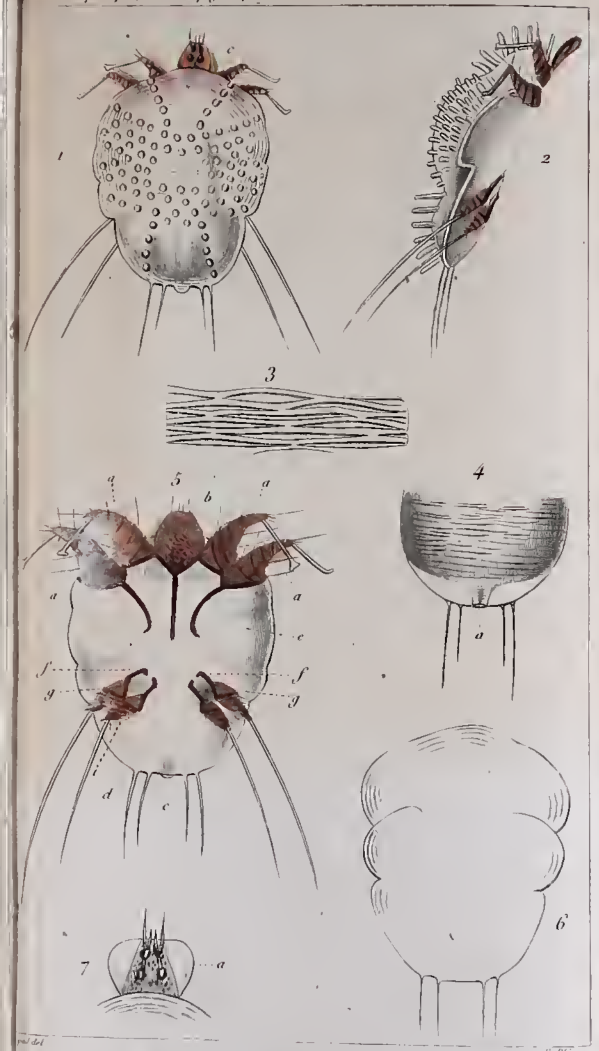
J'ai dit, dans mon *nouveau Système de chimie organique*, que l'étude du pus et des produits animaux de la décomposition des solides et des liquides devrait désormais se diriger, non vers les globules qu'on y rencontre, globules qui n'en sont que des accidens, mais vers la connaissance des sels qui les distinguent, et parmi lesquels les sels à base d'ammoniaque et peut-être les hydrocyanates jouent un très-grand rôle. Mes recherches ultérieures me confirment de plus en plus dans cette opinion, et je ne saurais trop inviter les médecins à entrer dans cette voie nouvelle d'investigations organiques.

Enfin, s'il devenait probable que la gale est le produit de l'insecte, il serait rationnel d'employer, dans les médications, l'action du camphre, qui jouit de la propriété d'empoisonner les mites ou de les éloigner.

La figure qui a paru dans le petit journal dont nous avons parlé dans l'avertissement (le *Journal des Connaissances médicales* du 15 septembre 1834), a été faite, d'après nos premières indications, à la chambre obscure de M. Ch. Chevalier. J'indique, pag. 19 de ce mémoire, la cause *de l'inexactitude et de l'incorrection du dessin*.

Planche 1.

…n de Thérapeutique, Tom. VII page 184.



Insecte de la gale de l'homme
retrouvé à Paris en 1834.

Planche 2.

Bull. de Thérap.

1
2
3
4
5
6
a
b

F. Plée sc.

1, 2, 5 Figures grossières mais authentiques de l'insecte de la gale de l'homme publiées par les premiers observateurs.
4, 6 Figures de l'insecte du fromage substitué à l'insecte de la gale par MM Galès et Patrix. 3 Insecte du cheval

[illegible] 350 f

